

**GAMBARAN PENGETAHUAN HIPERGLIKEMIA DAN
HIPOGLIKEMIA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
DI PUSKESMAS KARANGPANDAN**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh :

MUTIA INTAN PRASTIWI

J 210 170 137

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

GAMBARAN PENGETAHUAN HIPERGLIKEMIA DAN
HIPOGLIKEMIA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
DI PUSKESMAS KARANGPANDAN

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

MUTIA INTAN PRASTIWI

J210170137

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Okti Sri Purwanti, S.Kep.,M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.M.B

NIK. 132311054

HALAMAN PENGESAHAN

Berjudul :

**GAMBARAN PENGETAHUAN HIPERGLIKEMIA DAN
HIPOGLIKEMIA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
DI PUSKESMAS KARANGPANDAN**

Diajukan Oleh :

MUTIA INTAN PRASTIWI

J 210 170 137

**Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 8 Juni 2021
dan dinyatakan telah memnuhi syarat**

Dewan Penguji :

Okti Sri Purwanti, S.Kep., M.Kep., Ns., Sp.Kep.M.B (.....)

(Ketua Dewan Penguji)

Ns. Beti Kristinawati, M.Kep., Sp.Kep.M.B (.....)

(Anggota I Dewan Penguji)

Dr. Fahrur Nur Rosvid, S.Kep., Ns., M.Kes (.....)

(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Irdawati, S.Kep., Ns., M.Si.Med

NIK. 753

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 1 Juni 2021

Penulis



Mutia Intan Prastiwi

J210170137

GAMBARAN PENGETAHUAN HIPERGLIKEMIA DAN HIPOGLIKEMIA PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS KARANGPANDAN

Abstrak

Latar belakang: Kondisi hiperglikemia dan hipoglikemia jika tidak segera ditangani akan menyebabkan komplikasi yang serius pada penderita diabetes melitus. Hal tersebut dapat dicegah dengan meningkatkan salah satu pilar diabetes melitus yaitu pengetahuan agar penderita dapat mengontrol kadar gula darah tetap normal. **Tujuan:** untuk mengetahui gambaran pengetahuan hiperglikemia dan hipoglikemia penderita diabetes melitus di Puskesmas Karangpandan. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian yaitu deskriptif survey. Sampel penelitian sebanyak 267 sampel dari jumlah populasi sebanyak 621 penderita diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling. Analisa data dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase. **Hasil:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa karakteristik responden paling banyak berjenis kelamin perempuan, berusia 46-65 tahun, berpendidikan SD, tidak bekerja, lama menderita <5 tahun, pernah mengalami hiperglikemia, tidak pernah mengalami hipoglikemia, mendapatkan informasi tentang hiperglikemia dan hipoglikemia dari pelayanan kesehatan, memiliki pengetahuan hiperglikemia baik dan memiliki pengetahuan hipoglikemia kurang. **Kesimpulan:** pengetahuan responden tentang hiperglikemia dalam kategori pengetahuan baik dan pengetahuan responden tentang hipoglikemia dalam kategori pengetahuan kurang.

Kata Kunci: diabetes melitus, hiperglikemia, hipoglikemia, pengetahuan

Abstract

Background: Conditions of hyperglycemia and hypoglycemia if not treated immediately will cause serious complications in people with diabetes mellitus. This can be prevented by increasing one of the pillars of diabetes mellitus, namely knowledge so that patients can control blood sugar levels to remain normal. **Objective:** to describe the knowledge of hyperglycemia and hypoglycemia in people with diabetes mellitus at Karangpandan Health Center. **Methods:** type of research is quantitative with a research design that is descriptive survey. The research sample was 267 samples from a total population of 621 people with diabetes mellitus. This study used a simple random sampling technique. Data analysis in the form of frequency distribution and percentage. **Results:** This study concluded that the characteristics of the respondents were mostly female, aged 46-65 years, elementary school education, not working, long suffering <5 years, had hyperglycemia, never experienced hypoglycemia, received information about hyperglycemia and hypoglycemia from health services, have good knowledge of hyperglycemia and have less knowledge of hypoglycemia. **Conclusion:** respondents' knowledge of hyperglycemia in the category of good knowledge and

knowledge of respondents about hypoglycemia in the category of poor knowledge.

Keywords: diabetes melitus, hyperglycemia, hypoglycemia, knowledge

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit jangka panjang yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi akibat tubuh tidak mampu menghasilkan insulin atau insulin yang dihasilkan tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh (IDF, 2019).

Prevalensi diabetes melitus setiap tahun mengalami peningkatan diseluruh dunia. Menurut *Internasional Diabetes Federation* tahun 2019, diperkirakan orang yang menderita diabetes sebanyak 463 juta orang. Angka tersebut diperkirakan akan terus meningkat pada tahun 2030 mencapai 578 juta orang, dan 700 juta orang pada tahun 2045 (IDF, 2019).

Penyakit diabetes melitus ditandai dengan adanya kondisi hiperglikemia. Hiperglikemia merupakan kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah yang melebihi batas normal sehingga menjadi karakteristik dari beberapa penyakit terutama penyakit diabetes melitus (PERKENI, 2019). Keadaan hiperglikemia diartikan dengan kadar glukosa sewaktu melebihi angka 200mg/dL (Brady, 2013).

Penderita diabetes melitus yang mengalami peningkatan kadar gula darah, biasanya muncul gejala berupa sering buang air kecil, sering merasa haus, penglihatan kabur, kelelahan dan mengalami infeksi berulang (Davies et al., 2018). Penderita dengan hiperglikemia disarankan untuk menjalani terapi insulin, namun sebuah studi menunjukkan jika terapi insulin sering dikaitkan dengan resiko terjadinya komplikasi hipoglikemia (Mendez & Umpierrez, 2014).

Hipoglikemia ditandai dengan kadar gula darah yang rendah yaitu kurang dari 70 mg/dl. Adapun gejala hipoglikemia yang dirasakan oleh penderita diabetes melitus bermacam-macam seperti kelemahan, kebingungan, pandangan kabur, gelisah, sering merasa lapar, merasa kesemutan, berkeringat dingin dan jantung terasa berdebar (PERKENI, 2019).

Dampak dari hiperglikemia dapat beresiko terjadi komplikasi yaitu komplikasi mikrovaskuler dan komplikasi makrovaskuler. Komplikasi jangka pendek yang akan terjadi diabetes berupa peningkatan kadar glikemik yang dapat menimbulkan ketoasidosis, kerusakan jaringan organ tubuh, dan tubuh akan kekurangan insulin dikarenakan glukosa yang tersedia tidak dapat digunakan oleh tubuh. Sedangkan komplikasi jangka panjang berupa neuropati, stroke, kerusakan mata dan gangguan pada jantung serta pembuluh darah (Alfian, 2015).

Selain hiperglikemia, dampak dari kondisi hipoglikemia dapat mengakibatkan kelainan pada kardiovaskuler seperti inflamasi, koagulasi darah, disfungsi endotel dan pengaktifan sistem saraf simpatik (Budiawan et al., 2020). Jika tidak segera ditangani, hipoglikemia dapat menyebabkan kematian dan morbiditas yang serius jika akut dan berlangsung lama (Muche & Mekonen, 2020).

Kepatuhan penderita diabetes melitus dalam penatalaksanaan pengobatan adalah dengan mematuhi 4 pilar diabetes melitus. Empat pilar diabetes melitus tersebut meliputi edukasi/pengetahuan, diet yang tepat, aktivitas fisik dan penggunaan obat-obatan (Putra & Berawi, 2015). Salah satu pilar diabetes melitus yaitu edukasi/pengetahuan dapat berupa pola makan, aktifitas fisik, perawatan kaki, penggunaan obat dan pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan dengan benar. Pengetahuan yang baik tentang pilar diabetes melitus salah satunya edukasi/pengetahuan dapat menumbuhkan kepedulian dan sikap terhadap penyakit diabetes melitus agar tidak terjadinya komplikasi (Yurnalis et al., 2020).

Berdasarkan hasil studi penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 10 Desember 2020 di Puskesmas Karangpandan kepada 10 penderita diabetes yang berkunjung didapatkan 7 penderita diabetes hanya mengetahui jika dirinya mengalami hiperglikemia namun tidak bisa membedakan saat terjadi hipoglikemia, 3 penderita lainnya cukup paham tentang kondisi saat terjadi hiperglikemia dan hipoglikemia.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian survey. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Karangpandan dari bulan September 2020 sampai dengan bulan Maret 2021. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dengan kriteria inklusi penderita diabetes melitus tipe 1 dan tipe 2, usia > 26 tahun dengan besar sampel berjumlah 267 orang.

Variabel dalam penelitian ini yaitu pengetahuan tentang hiperglikemia dan hipoglikemia pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Karangpandan. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti sesuai dengan teori pada BAB II. Pengambilan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden yang sudah diacak menggunakan sistem dari Microsoft excel. Sebelum dilakukan pengisian kuesioner, responden diminta untuk mengisi *informed consent* dan peneliti menjelaskan cara pengisian kuesionernya. Selanjutnya data yang sudah terkumpul diolah menggunakan aplikasi pengolah data dan analisa data dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik	Frekuensi	Presentase
Jenis Kelamin		
Perempuan	190	71,2%
Laki-laki	77	28,8%
Usia		
26-45 Tahun	46	17,2%
46-65 Tahun	172	64,4%
≥ 65 Tahun	49	18,4%
Pendidikan terakhir		
Tidak Sekolah	91	34,15%

SD	96	36%
SMP	40	15%
SMA	35	13,1%
Perguruan Tinggi	5	1,9%
Pekerjaan		
PNS	4	1,9%
Buruh	35	13,1%
Petani	71	26,6%
Ibu Rumah Tangga	37	13,9%
Swasta	23	8,6%
Tidak Bekerja	95	36%
Lama Menderita DM		
< 5 tahun	165	61,8%
5-10 tahun	92	34,5%
>10 tahun	10	3,7%
Riwayat Hiperglikemia		
Pernah	267	100%
Tidak pernah	0	0%
Riwayat Hipoglikemia		
Pernah	90	33,7%
Tidak pernah	177	66,3%
Informasi yang diperoleh		
Pelayanan Kesehatan	3	1,1%
Media Massa	10	3,7%
Lain-lain (media sosial)	110	41,2%
Tidak Pernah		
Total	267	100%

3.1.2 Pengetahuan Hiperglikemia Responden

Tabel 2. Pengetahuan hiperglikemia responden

Pengetahuan Hiperglikemia	Frekuensi	Presentase
Baik	124	46,4
Cukup	98	36,7
Kurang	45	16,9
Total	267	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 267 responden yang memiliki pengetahuan hiperglikemia baik yaitu sebanyak 124 responden (46,4%).

3.1.3 Pengetahuan Hipoglikemia Responden

Tabel 3 pengetahuan hipoglikemia responden

Pengetahuan Hipoglikemia	Frekuensi	Presentase
Baik	21	7,9
Cukup	80	30
Kurang	166	62,2
Total	267	100

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 267 responden yang memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 166 responden (62,2%).

3.2 Pembahasan

3.2.1 Karakteristik Responden

Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Kusnanto et al. (2019) yang menunjukkan bahwa responden yang menderita diabetes melitus mayoritas terjadi pada perempuan. Hal ini terjadi dikarenakan tingginya kejadian diabetes melitus pada perempuan disebabkan oleh beberapa faktor seperti obesitas, usia, kurang aktifitas dan riwayat diabetes gestasional (Pramesthi & Purwanti,

2020). Secara fisik, perempuan beresiko lebih besar terjadi peningkatan indeks masa tubuh (IMT) atau beresiko terjadi obesitas yang lebih besar, sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pasca menopause dan terjadi penimbunan lemak pada tubuh akibat proses hormonal yang beresiko perempuan mudah menderita diabetes melitus (Suryani et al., 2016).

Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan mayoritas responden berusia antara 46-65 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian Mildawati et al. (2019) menyatakan bahwa mayoritas responden berusia antara 46-65 tahun. Secara fisiologis, usia lansia akan mengalami penurunan fungsi tubuh, salah satunya sistem endoktrin, menurunnya fungsi sel β pankreas dalam menghasilkan insulin. Selain itu seseorang dengan usia yang lebih tua akan terjadi penurunan sebesar 35% dari aktifitas mitokondria di sel-sel otot. Hal tersebut dikaitkan dengan meningkatnya kadar lemak otot sebesar 30% yang akan memicu ketidakpekaan insulin (Setiyorini & Wulandari, 2017). Terutama seseorang dengan usia >45 tahun dikarenakan diusia tersebut mulai meningkatnya intoleransi terhadap glukosa. Proses *aging* mengakibatkan menurunnya kemampuan sel β pankreas dalam menghasilkan insulin (Suryani et al., 2016).

Distribusi karakteristik berdasarkan pendidikan terakhir menunjukkan mayoritas responden berpendidikan SD. Hasil penelitian ini sejalan dengan Wahyuni et al. (2019) yang menyatakan bahwa mayoritas responden berpendidikan rendah yaitu SD. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang rendah akan sulit dalam menerima informasi tentang diabetes melitus (Kunaryanti et al., 2018). Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka seseorang tersebut akan memiliki pengetahuan yang luas dan mampu mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki dugaan yang tepat tentang cara menghadapi suatu masalah, meningkatnya rasa

percaya diri serta dapat memahami nasihat yang diberikan petugas kesehatan (Santoso & Setyowati, 2020). Namun, seseorang dengan tingkat pendidikan rendah bukan berarti memiliki pengetahuan yang rendah pula. Pengetahuan tidak hanya didapatkan dari pendidikan formal akan tetapi pengetahuan dapat diperoleh dari pendidikan nonformal (Budiawan et al., 2020).

Distribusi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan mayoritas responden kelompok tidak bekerja. Penelitian ini sesuai dengan Sari & Purnama (2019) menyatakan bahwa mayoritas responden termasuk kelompok tidak bekerja. Kejadian diabetes melitus berkaitan erat dengan jenis pekerjaan seseorang dan pekerjaan berpengaruh terhadap aktivitas fisiknya. Dalam pengelolaan diabetes melitus, aktivitas fisik berperan untuk menjaga kadar gula tetap normal dan mengurangi resiko kardivaskular seperti mengurangi *hiperinsulinemia*, menurunkan tekanan darah, meningkatkan sensitifitas insulin dan membakar lemak tubuh (Sari & Purnama, 2019).

Distribusi karakteristik berdasarkan lama menderita diabetes melitus menunjukkan mayoritas responden telah lama menderita diabetes melitus <5 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nugroho et al. (2018) yang menyatakan bahwa responden lama menderita diabetes <5 tahun. Penderita diabetes melitus yang menderita dalam waktu yang lama akan mempengaruhi kualitas hidupnya. Penderita yang menderita >5 tahun atau diartikan menderita penyakit kronis akan memiliki efikasi diri yang baik dibandingkan penderita yang menderita <5 tahun atau diartikan menderita penyakit akut. Hal tersebut dikarenakan pengalaman penderita dapat digunakan untuk mengelola penyakitnya dan akan mempunyai coping yang baik (Roifah, 2016).

Distribusi karakteristik berdasarkan riwayat hiperglikemia responden menunjukkan bahwa seluruh responden pernah mengalami hiperglikemia. Hasil penelitian yang dilakukan Ruben et al. (2016) menyatakan bahwa seluruh responden pernah mengalami kadar gula darah yang tinggi. Penderita diabetes melitus yang pernah memiliki riwayat hiperglikemia akan mengalami hiperglikemia kronis yang dapat meningkatkan resiko terjadi komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular pada penderita diabetes melitus yang diakibatkan *aterotrombotik* atau *aterosklerosis* dapat beresiko 5 kali lebih tinggi mengalami stroke dibandingkan orang tanpa diabetes melitus sedangkan komplikasi mikrovaskuler yang mungkin terjadi seperti retinopati, nefropati dan neuropati (Elnour, 2018).

Distribusi karakteristik berdasarkan riwayat hipoglikemia menunjukkan mayoritas responden tidak pernah memiliki riwayat hipoglikemia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rusdi & Afriyeni (2019) menyatakan yaitu responden yang tidak pernah mengalami hipoglikemia. Hipoglikemia dapat diakibatkan dari efek samping penggunaan obat penurunan glukosa darah, seperti insulin dan Anti Diabetik Oral (ADO) terutama kelompok sulfonilurea dan meglitinide. Meskipun obat penurun glukosa darah jika digunakan tunggal tidak memiliki efek samping hipoglikemia, namun obat kelompok ADO lainnya dapat beresiko terjadi hipoglikemia jika digunakan secara kombinasi. Selain efek samping pengobatan, faktor lain yang beresiko hipoglikemia yaitu terlambat makan, ketidakcukupan konsumsi karbohidrat, aktivitas fisik berlebih dan sakit (Rusdi & Afriyeni, 2019).

Distribusi karakteristik berdasarkan informasi yang diperoleh mayoritas menunjukkan responden menerima informasi dari pelayanan kesehatan. Penelitian ini sejalan dengan Trisnadewi et al. (2018) menyatakan bahwa sebanyak 51 responden

memperoleh informasi dari petugas kesehatan. Semakin sering seseorang terpapar informasi maka semakin banyak seseorang memperoleh pengetahuan. Seseorang yang memperoleh suatu informasi dengan mudah maka akan mempercepat menerima pengetahuan yang baru (Simarmata, 2018).

3.2.2 Pengetahuan Responden Tentang Hiperlikemia

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan kategori pengetahuan hiperglikemia baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Ningrum (2016) dimana sebesar 82,9% memiliki pengetahuan yang baik tentang hiperglikemia. Pengetahuan yang baik akan berdampak pada penderita diabetes dalam mengelola dan menjalani pengobatan yang lebih baik. Pengetahuan yang baik pula akan mendorong penderita agar melakukan pengobatan dengan teratur dan mengikuti arahan dari petugas kesehatan untuk menjaga kadar gula agar tidak tinggi (Nazriati et al., 2018).

Pada penelitian ini pengetahuan baik responden tentang hiperglikemia menurut peneliti dikarenakan responden sering mendapatkan informasi dari pelayanan kesehatan tentang hiperglikemia. Menurut Khasanah et al. (2019) adanya suatu informasi yang baru akan mendistribusikan landasan kognitif baru untuk membentuk sikap pada hal tersebut. Walaupun seseorang tersebut mempunyai tingkat pendidikan yang rendah namun jika sering terpapar informasi yang cukup dari berbagai sumber informasi maka dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang mayoritas responden dengan pendidikan rendah yaitu SD memiliki pengetahuan hiperglikemia baik.

3.2.3 Pengetahuan Responden Tentang Hipoglikemia

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan tentang hipoglikemia kurang yaitu sebesar 62,2%. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

Shufyani et al. (2017) mengatakan bahwa pasien didominasi berpengetahuan tidak baik dibandingkan pengetahuan baik dan sebagian besar pasien belum memahami penyebab hipoglikemia serta rendahnya pengetahuan secara holistik tentang hipoglikemia.

Pengetahuan responden yang rendah tentang hipoglikemia dapat disebabkan karena tingkat pendidikan responden yang sebagian besar SD. Hasil penelitian Kunaryanti et al. (2018) kurang pengetahuan salah satunya disebabkan oleh tingkat pendidikan yang rendah yaitu responden berpendidikan SD. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang rendah akan sulit dalam menerima informasi tentang diabetes melitus khususnya tentang hipoglikemia. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka akan cepat seseorang tersebut menerima dan mencerna informasi yang diperoleh (Silalahi, 2019).

Hasil penelitian lain dari Masithoh & Riyanto (2017) menunjukkan sebagian responden tidak mempunyai pengetahuan tentang hipoglikemia. Menurut Bertalina & Purnama (2016) pengetahuan yang kurang baik ini mengacu pada responden yang kurang memahami tanda dari hipoglikemia yaitu pucat, lemas, merasa lapar, gemetar, keringat berlebih dan jantung berdebar. Pendapat responden tentang kadar gula darah tinggi adalah disaat tubuh kelebihan kadar gula yang disebabkan sering makan makanan manis dan tidak mengetahui sumber karbohidrat yang cepat untuk meningkatkan gula darah. Selain itu banyak responden yang belum mengetahui pertolongan pertama saat terjadi hipoglikemia.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.1.1 Kesimpulan pada penelitian ini adalah karakteristik responden di Puskesmas Karangpandan berjenis kelamin perempuan, usia 46-65 tahun, berpendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD), responden tidak

bekerja, lama menderita diabetes melitus rentang <5 tahun, pernah mengalami gula darah tinggi, tidak pernah mengalami gula darah rendah, dan mendapat informasi tentang gula darah tinggi dan gula darah rendah dari pelayanan kesehatan.

4.1.2 Pengetahuan responden tentang hiperglikemia dalam kategori pengetahuan baik

4.1.3 Pengetahuan responden tentang hipoglikemia dalam kategori pengetahuan kurang.

4.2 Saran

4.2.1 Pelayanan Kesehatan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan terutama pengetahuan penderita menjadi lebih baik tentang hiperglikemia dan hipoglikemia melalui penyuluhan yang lebih efektif sehingga penderita memiliki kesadaran untuk mengontrol kadar gula darahnya dalam batas normal serta *self management* penderita agar berkurangnya resiko terjadi hiperglikemia dan hipoglikemia.

4.2.2 Peneliti selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini sebagai referensi tambahan yang dapat meningkatkan pengetahuan tentang hiperglikemia dan hipoglikemia. Pada peneliti selanjutnya ditambahkan dalam kuesionernya tentang efek samping terapi pengobatan yang digunakan dan dapat memberikan edukasi lebih lanjut terkhusus tentang pencegahan dan penanganan kondisi hipoglikemia.

4.2.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Sebaiknya masyarakat mencari tambahan informasi terkait pengetahuan hiperglikemia dan hipoglikemia agar masyarakat dapat mengantisipasi terjadinya hiperglikemia dan hipoglikemia yang dapat berakibat fatal.

4.2.4 Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi literatur terutama tentang pengetahuan hiperglikemia dan hipoglikemia

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R. (2015). Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD DR.H.Moch.Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Pharmascience*, 2(2), 15–23.
- Bertalina, B., & Purnama, P. (2016). Hubungan Lama Sakit, Pengetahuan, Motivasi Pasien dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 329–340. <https://doi.org/10.26630/jk.v7i2.211>
- Brady, V. (2013). Management of Hyperglycemia in the Intensive Care Unit. When Glucose Reaches Critical Levels. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 25(1), 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2012.11.003>
- Budiawan, H., Permana, H., & Emaliyati, E. (2020). Faktor Risiko Hipoglikemia Pada Diabetes Mellitus. *Healthcare Nursing Journal*, 2(2), 20–29. journal.untas.ac.id
- Davies, M. J., D'Alessio, D. A., Fradkin, J., Kernan, W. N., Mathieu, C., Mingrone, G., Rossing, P., Tsapas, A., Wexler, D. J., & Buse, J. B. (2018). Management of Hyperglycemia In Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report By The American Diabetes Association (ADA) And The European Association For The Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 41(12), 2669–2701. <https://doi.org/10.2337/dci18-0033>
- Elnour, A. A. (2018). The long-term complications of hyperglycemia in both type1 and type 2 diabetic patients. *MOJ Proteomics & Bioinformatics*, 7(5), 263–264. <https://doi.org/10.15406/mojpb.2018.07.00244>
- IDF. (2019). *IDF DIABETES ATLAS Ninth edition 2019*.
- Khasanah, U., Anwar, S., Sofiani, Y., & ... (2019). Edukasi Masyarakat Dalam Peningkatan Pencegahan Dan Perawatan Hipertensi dan DM Desa Kaliasin Kecamatan Sukamulya Kabupaten Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ, September 2019*, 1–10. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/5432>
- Kunaryanti, Andriyani, A., & Wulandari, R. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang DM Dengan Perilaku Mengontrol Gula Darah Pada Pasien DM Rawat Jalan RSUD Moewardi Surakarta. 11(1), 49–56.
- Kusnanto, K., Sundari, P. M., Asmoro, C. P., & Arifin, H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(1), 31–42. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i1.780>
- Masithoh, F. R., & Priyanto, S. (2017). Optimalisasi Self Monitoring Blood Glucose Pasien Diabetes Melitus dalam Melakukan Deteksi Episode Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Magelang. *Urecol*, 73–82.
- Mendez, C. E., & Umpierrez, G. E. (2014). Pharmacotherapy For Hyperglycemia

- n Noncritically Ill Hospitalized Patients. *Diabetes Spectrum*, 27(3), 180–188. <https://doi.org/10.2337/diaspect.27.3.180>
- Mildawati, Diani, N., & Wahid, A. (2019). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik. *Caring Nursing Journal*, 3(2), 31–37. journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing
- Muche, E. A., & Mekonen, B. T. (2020). Hypoglycemia Prevention Practice And Its Associated Factors Among Diabetes Patients At University Teaching Hospital in Ethiopia: Cross-sectional Study. *PLoS ONE*, 15(8 August 2020), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238094>
- Nazriati, E., Pratiwi, D., & Restuastuti, T. (2018). Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), 59–68. <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i2.p59-68.2018>
- Ningrum, A. M. (2016). *GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN PENDERITA DIABETES MELITUS TERHADAP KOMPLIKASI DIABETES MELITUS DI KOTA PONTIANAK*.
- Nugroho, E. R., Warlisti, I. V., Bakri, S., & Kendal, P. (2018). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Kunjungan Berobat Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kendal 1. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 7(4), 1731–1743.
- PERKENI. (2019). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Indonesia 2019. In *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*. PB PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf>
- Pramesthi, I. R., & Purwanti, O. S. (2020). *Hubungan Pengetahuan Pengelolaan Diabetes Melitus Dengan Efikasi Diri Pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe Ii*. 46–55.
- Putra, W. A., & Berawi, K. N. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, 4(9), 8–12.
- Roifah, I. (2016). Analisis Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan Vol.*, 4(2), 7–13.
- Ruben, G., Rottie, J., & Karundeng, M. Y. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *EJournal Keperawatan (EKp)*, 4(1), 1–5.
- Rusdi, M. S., & Afriyeni, H. (2019). Pengaruh Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 terhadap Kepatuhan Terapi dan Kualitas Hidup. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 2(1), 24–29. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v2i1.13>
- Santoso, P., & Setyowati, N. (2020). EDUKASI HIPOGLIKEMI TERHADAP KEJADIAN HIPOGLIKEMIA PENDERITA DM DI POSYANDU LANSIA BALOWERTI KOTA KEDIRI Hipoglicemia Education of Hipoglicemia Event of Diabetic Patients In Posyandu Lansia Balowerti Kediri Puguh Santoso *, Novita Setyowati * PENDAHULUAN. *Journals of Ners*

- Community*, 11(01), 35–42.
- Sari, N., & Purnama, A. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 2(4), 368–381. <https://doi.org/10.33368/woh.v0i0.213>
- Setiyorini, E., & Wulandari, N. A. (2017). HUBUNGAN LAMA MENDERITA DAN KEJADIAN KOMPLIKASI DENGAN KUALITAS HIDUP LANSIA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2. *Seminar Nasional Dan Gelar Produk, SENASPRO*, 75–82. <https://doi.org/10.32831/jik.v4i2.84>
- Shufyani, F., Wahyuni, F. S., & Armal, K. (2017). Evaluasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Menggunakan Insulin. *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 7(1), 12–19.
- Silalahi, L. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Correlation Between Knowledge And Precaution Diabete Mellitus Type 2. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion Ad Health Education*, 7(2), 223–232. <https://doi.org/10.20473/jpk.V7.I2.2019.223-232>
- Simarmata, M. (2018). Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Terhadap Terjadinya Luka Diabetikum Di Rumah Sakit Umum Marthafrika Pulo Brayan Medan Tahun 2018. *Excellent Midwifery Journal*, 1(2), 32–40. <https://jurnal.mitrabusada.ac.id/index.php/emj/article/view/45/24>
- Suryani, N., Pramono, & Septiana, H. (2016). Diet dan Olahraga sebagai Upaya Pengendalian Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2015. *Jurkessia*, VI(2), 1422.
- Trisnadewi, N. W., Adiputra, I. M. S., & Mitayanti, N. K. (2018). Gambaran Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus (DM) Dan Keluarga Tentang Manajemen Dm Tipe 2. *Bali Medika Jurnal*, 5(2), 22–45. <https://doi.org/10.36376/bmj.v5i2.33>
- Wahyuni, K. I., Prayitno, A. A., & Wibowo, Y. I. (2019). Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika. *Jurnal Pharmascience*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.20527/jps.v6i1.6069>
- Yurnalis, Nurchayati, S., & Erwin. (2020). Hubungan Pelaksanaan Pendidikan Empat Pilar Manajemen Diabetes Melitus (DM) Di Kota Pekanbaru Dengan Pengetahuan Tentang Pasien DM. *JOM FKp*, 7(1), 26–35.